

<<数字电子技术>>

图书基本信息

书名：<<数字电子技术>>

13位ISBN编号：9787121091667

10位ISBN编号：7121091666

出版时间：2009-7

出版时间：电子工业出版社

作者：曾令琴 编

页数：206

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<数字电子技术>>

内容概要

以培养学生分析问题、解决问题能力和实验动手能力为主导，将数字电子技术和工程实际应用前后呼应，并有机地融为一体。

教材采用立体化配套，其中以纸质教材和高水平教学课件作为教学主导，以实践教学指导和EDA学习作为应用型人才培养辅助工具，用详细的习题解析和重点、难点十分清晰的教学指导教案给教师的“教”和学生的“学”带来很大的方便，为检测教与学的效果，还提供了试题库。

全书分7个单元，内容包含有：数字电子技术的基础知识；门电路和组合逻辑电路；触发器和时序逻辑电路；存储器和可编程逻辑器件；数/模和模/数转换器。

全书行文流畅，内容简洁，概念清楚；注重实际，目标明确，便于自学。

本书是专为“应用型人才”培养精心编排和设计的，为电子信息与电气学科提供的实用性教材，也可供相关工程技术人员学习或作为电子技术爱好者的参考。

<<数字电子技术>>

书籍目录

第1单元 数字逻辑基础 任务导入 理论知识 1.1 数制与码制 1.1.1 数制 1.1.2 码制 思考与问题 1.2 逻辑代数基本概念、常用公式和定理 1.2.1 逻辑代数的基本概念 1.2.2 三种基本的逻辑关系 1.2.3 复合逻辑运算 1.2.4 逻辑代数中的常用公式和定理 思考与问题 1.3 逻辑函数的化简 1.3.1 逻辑函数的代数化简法 1.3.2 最小项的概念 1.3.3 卡诺图表示法 1.3.4 逻辑函数的卡诺图化简法 思考与问题 实践环节 1.1 Multisim 8.0电路仿真软件学习 1.1.1 Multisim 8.0电路仿真软件简介 1.1.2 电路的建立与仿真分析法 1.1.3 电路仿真练习 第1单元 能力训练检测题(共100分,120分钟) 第2单元 门电路和集成逻辑门 任务导入 理论知识 2.1 半导体二极管和三极管的开关特性 2.1.1 半导体二极管的开关特性 2.1.2 半导体三极管的开关特性 思考与问题 2.2 分立元件的基本逻辑门 2.2.1 “与”门 2.2.2 “或”门 2.2.3 “非”门 思考与问题 2.3 复合逻辑门 思考与问题 2.4 TTL集成逻辑门 2.4.1 典型TTL与非门 2.4.2 集电极开路的TTL与非门(OC门) 2.4.3 三态门 2.4.4 TTL集成电路的改进系列 2.4.5 TTL集成逻辑门的使用注意事项 思考与问题 2.5 MOS集成逻辑门 2.5.1 CMOS反相器 2.5.2 CMOS传输门和模拟开关 2.5.3 CMOS与非门 2.5.4 CMOS或非门 2.5.5 其他CMOS集成逻辑门 2.5.6 CMOS集成逻辑门的特点及使用注意事项 思考与问题 2.6 集成逻辑门使用中的实际问题 2.6.1 各种逻辑门之间的接口问题 2.6.2 门电路带负载时的接口电路 2.6.3 抗干扰措施 思考与问题 实践环节 2.1 集成逻辑门电路的功能测试 2.2 学习Multisim 8.0电路仿真 第2单元 能力训练检测题(共100分,120分钟) 第3单元 组合逻辑电路 任务导入 理论知识 3.1 组合逻辑电路的分析 3.1.1 组合逻辑电路的特点 3.1.2 组合逻辑电路功能的描述 3.1.3 组合逻辑电路的分析 思考与问题 3.2 组合逻辑电路的设计 3.2.1 组合逻辑电路的设计步骤 3.2.2 组合逻辑电路的设计举例 第4单元 触发器 第5单元 时序逻辑电路 第6单元 存储器和可编程逻辑器件 第7单元 数/模转换器和模/数转换器 参考文献

章节摘录

第1单元 数字逻辑基础 数字逻辑基础中的重点内容包括：数制和码制及其之间的转换；逻辑代数的基本公式、常用公式及其基本定理；逻辑函数的表示方法、代数化简法和卡诺图化简法；约束项和无关项的概念以及它们在逻辑函数化简中的作用等。

“数字逻辑基础”是数字电子技术的重点内容之一，也是分析和设计数字逻辑电路时使用的主要数学工具。

例如，设计一个数字电路时，方案可能有多种，哪种方案最好？

当然是在达到同样功能的基础上，选择电路结构最简单、元器件数最少的设计方案，因为它是最经济的。

本单元中逻辑函数的化简，就是解决这类实用问题的基础储备知识。

因为，设计任何一个数字电路，根据要求的逻辑功能，总要先设计出相应的逻辑关系式，再去根据逻辑关系式构建相应的逻辑电路框图。

如果设计的逻辑关系式复杂化，相应的电路结构随之复杂；如果设计的逻辑关系式在达到同样功能的基础上最简，则电路结构一定也是最简的。

即逻辑函数的化简直接关系到今后设计数字电路的复杂程度和性能指标。

比如，我们设计一个有三个裁判对某事件进行表决的数字电路，三个裁判中只要有二个或二个以上同意，该事件就通过，否则禁止。

按照电路功能，我们可列出相应的逻辑函数式，并且根据这个逻辑函数式画出如图1.1所示的多数表决器电路的设计方案一。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>